



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان کرمان
دانشکده پزشکی مهندس افضلی پور

پایان نامه:

جهت دریافت درجه ی دکتری تخصصی زنان و زایمان

عنوان:

بررسی رابطه پاتولوژی جفت با یافته های داپلر شریانی ناف و شریان مغزی میانی در جنین های با نارسایی
رشدی داخل رحمی

استاد راهنما:

دکتر فاطمه میرزایی

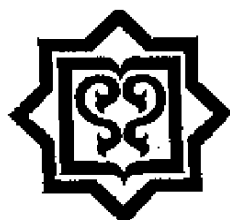
استاد مشاور:

دکتر مهدیه لشکری زاده

پژوهش و نگارش :

دکتر زهرا زریسفی

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸



**Kerman University of Medical Sciences
And Health Systems**

**Thesis:
To receive a doctorate in obstetrics and gynecology**

**Title:
Evaluation of placental pathology in relation to umbilical artery doppler
and MCA findings in IUGR**

**Supervisor:
Dr. Fatemeh Mirzaei
Advisor:
Dr. Mahdiah Lashkarizadeh**

**Research and writing:
Dr. Zahra Zarisfi**

2019-2020

فهرست مطالب

چکیده فارسی.....	۵
چکیده انگلیسی.....	۸
فصل اول.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱- مقدمه :	۲
۱-۲- اهداف جزئی :	۹
۱-۲-۱- هدف کلی :	۹
۱-۳- فرضیات / سوالات تحقیق :	۹
فصل دوم :.....	۱۰
مروری بر مطالعات انجام شده.....	۱۰
۲-۱- کلیات :	۱۱
۲-۲- مروری بر مطالعات	۱۱
فصل سوم.....	۱۵
مواد و روش ها.....	۱۵
۳-۱- روش تحقیق	۱۶
۳-۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات	۱۷
فصل چهارم.....	۱۸
نتایج.....	۱۸
۴-۱- نتایج تحقیق	۱۹
فصل پنجم.....	۳۳
بحث و نتیجه گیری.....	۳۳
۵-۱- بحث	۳۴
۵-۲- نتیجه گیری	۳۷
منابع و مآخذ.....	۳۹

فهرست جدول ها

- جدول ۴-۱ تعیین فراوانی متغیرهای دموگرافیک کیفی ۲۱
- جدول ۴-۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی مورد مطالعه ۲۴
- جدول ۴-۳ تعیین فراوانی پاتولوژی جفت جنین های IUGR ۲۵
- جدول ۴-۴ ارتباط بین یافته های داپلر شریان نافی با متغیرهای مادری شامل سن مادر، گراویدیتی، پره اکلامسی،
الیگوهیدرامنیوس، دکولمان ۲۷
- جدول ۴-۵ یافته های داپلر شریان نافی با متغیرهایی جنینی شامل آپگار دقیقه ۵، سن حاملگی، وزن هنگام تولد، مایع
آمنیوتیک مکونیال ۲۸
- جدول ۴-۶: تعیین ارتباط پاتولوژی جفت جنین های IUGR با داپلر شریان نافی غیر طبیعی ۲۹
- جدول ۴-۷ تعیین ارتباط پاتولوژی جفت جنین های IUGR با MCA غیر طبیعی ۳۰
- جدول ۴-۸ تعیین فراوانی هر یک از پاتولوژی های جفت جنین های IUGR با MCA غیر طبیعی ۳۲

چکیده فارسی

چکیده

مقدمه: حاملگی های با محدودیت رشد داخل رحم معمولاً با جفت های کوچکتر از حد نرمال همراه هستند که منجر به افزایش مرگ داخل رحمی و مورتالیتی و موربیدیتی های پره ناتال می شوند. داپلر شریان نافی (UA) ابزار مناسبی برای افتراق بین جنین هایی با محدودیت رشد داخل رحم (IUGR) و جنین های با وزن کم (SGA) می باشد. داپلر شریانی نافی مختل شاخص مناسبی است برای نشان دادن مقاومت جفت در برابر جریان خون، که منجر به هیپوکسی جنین شده و پیشگویی کننده پیامد های بد جنینی است، از طرفی بررسی ها نشان می دهد که در مجموع حدود یک چهارم جفت هایی که با IUGR همراه هستند هیچ گونه تغییرات مورفولوژیکی در بررسی های ماکروسکوپی و مطالعات میکروسکوپی را نشان نمی دهند. اگرچه مطالعات زیادی در زمینه بررسی پاتولوژی جفت جنین های IUGR انجام شده است اما مطالعات معدودی به بررسی پاتولوژی جفت و یافته های داپلر جنین های مبتلا به محدودیت رشد داخل رحمی پرداخته اند، لذا این مطالعه با هدف ارتباط پاتولوژی جفت و یافته های داپلر شریان نافی و شریان میانی مغز جنین های همراه با محدودیت رشد داخل رحمی انجام شد.

مواد و روش ها: پژوهش حاضر مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بود که در سال ۱۳۹۸ در بیمارستان افضل پور کرمان و بر روی ۹۲ مادر باردار با جنین محدودیت رشد داخل رحمی (IUGR) به انجام رسید. تمامی زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایشگاه بیمارستان افضل پور جامعه آماری این مطالعه را تشکیل می دادند. زنان بارداری که با تشخیص IUGR به زایشگاه ارجاع داده شده بودند تحت سونوگرافی قرار می گرفتند و در صورتی که وزن جنین زیر صدک ۱۰ درصد بر اساس سن حاملگی بود وارد مطالعه می شدند. در همه موارد داپلر شریان نافی و MCA انجام شده و بعد از تولد جفت جهت پاتولوژی ارسال می شد و در نهایت توسط پاتولوژیست واحد چک لیست میکروسکوپی تکمیل گشت.

یافته ها: به طور خلاصه نتایج نشان داد که به طور کلی ۲۹/۳ درصد (۲۷ نفر) از زنان پاتولوژی جفت جنین های IUGR در آنها غیر طبیعی بود. بیشترین فراوانی در بین پاتولوژی ها به ترتیب مربوط بود به Chorangiosis (۲۹.۶ درصد از کل پاتولوژی ها)، خونریزی (۲۲.۲ درصد)، افزایش ضخامت مرکزی و

انفارکتوس های چند کانونی (۲۲.۲ درصد)، عدم بلوغ ویلوس های دیستال (۱۸.۵ درصد). هیچکدام از متغیر های سن مادر ($p=0/3$)، تعداد حاملگی ($p=0/09$)، سابقه پره اکلامپسی ($p=0/67$)، دکولمان ($p=0/12$) و حجم مایع آمنیوتیک ($P = 0.19$) ارتباط معنی داری با داپلر شریان نافی نداشته است. میانگین سن حاملگی هنگامی که داپلر شریان نافی افزایش یافته است بیشترین میانگین را داشته است و ارتباط معنی داری بین سن حاملگی و داپلر شریان نافی وجود داشت ($p=0/001$). میانگین وزن هنگام تولد در زمانی که داپلر شریان نافی وجود نداشته نسبت به سایرین بیشتر بوده است که از لحاظ آماری نیز معنی دار بود ($p<0/001$). آپگار دقیقه ۵ ($p=0/2$) و مایع آمنیوتیک مکونیال ($p>0/99$) ارتباط معنی داری با داپلر شریان نافی نداشته است. پاتولوژی جفت های جنین IUGR با داپلر شریان نافی غیر طبیعی ارتباط معنی داری داشت ($p<0/001$). MCA غیرطبیعی با پاتولوژی جفت های جنین IUGR ارتباط معنی داری داشته است ($p=0/02$). تمامی موارد با داپلر Reverse دارای پاتولوژی جفت بودند که این پاتولوژی ها عبارت بودند از: central, fullthickness or multifocal infarction و hemorrhage. نیمی از موارد Absent پاتولوژی جفت دیده شد که عبارت بودند از: chorangiosis, central, fullthickness or multifocal infarction, villitis of unknown etiology و increased syncytial knot. همچنین در مطالعه ما، در ۱۸ درصد از موارد Increased R پاتولوژی جفت دیده شد.

نتیجه گیری: در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که تمامی موارد با داپلر Reverse و نیمی از موارد Absent دارای پاتولوژی جفت بودند. پاتولوژی جفت های جنین IUGR با داپلر شریان نافی غیر طبیعی ارتباط معنی داری داشت، همچنین MCA غیرطبیعی با پاتولوژی جفت های جنین IUGR ارتباط معنی داری داشته است، به این صورت که در درصد قابل توجهی از جفت هایی که پاتولوژی غیرطبیعی داشتند، داپلر شریان مغزی میانی نیز غیرطبیعی بوده است و برعکس.

کلمات کلیدی: پاتولوژی - جفت - سونوگرافی داپلر - شریان نافی - شریان میانی مغز - جنین - محدودیت

رشد داخل رحمی

چکیده انگلیسی

Abstract

Background/Aims: Pregnancies with intrauterine growth retardation are usually associated with smaller-than-normal placentas, leading to increased intrauterine death and prenatal mortality and morbidity. Umbilical artery Doppler (UA) is a good tool for differentiating between fetuses with intrauterine growth retardation (IUGR) and low birth weight embryos (SGA). Impaired umbilical artery Doppler is a good indicator to show the resistance of the placenta to blood flow, which leads to fetal hypoxia and predicts poor fetal outcomes. On the other hand, studies show that in total about a quarter of placentas with IUGR are associated with do not show any morphological changes in macroscopic examinations and microscopic studies. Although many studies have been performed to investigate the placental pathology of IUGR embryos, few studies have examined the placental pathology and Doppler findings of fetuses with intrauterine growth restriction, so this study aims to link the placental pathology with umbilical artery Doppler findings. And midbrain artery of fetuses with intrauterine growth restriction was performed.

Methods: The present study was a cross-sectional descriptive-analytical study that was performed in 2009 in Afzalipour Hospital in Kerman on 92 pregnant women with fetuses with intrauterine growth restriction (IUGR). All pregnant women referred to the maternity ward of Afzalipour Hospital were the statistical population of this study. Pregnant women referred to the maternity ward with a diagnosis of IUGR underwent ultrasound and were included in the study if the fetal weight was below the 10% percentile based on gestational age. In all cases, umbilical artery Doppler and MCA were performed and sent for pathology after the birth of the placenta, and finally a microscopic checklist was completed by the pathologist

Results: Overall, 29.3% (27 patients) of women with placental abruption of IUGR embryos were abnormal. The most common pathologies were Chorangiomas (29.6% of all pathologies), bleeding (22.2%), central thickening and multifocal infarcts (22.2%), and immaturity of distal villi (18.5%), respectively. None of the variables of maternal age ($p = 0.3$), number of pregnancies ($p = 0.09$), history of preeclampsia ($p = 0.67$), decolonization ($p = 0.12$) and amniotic fluid volume ($P = 0.19$) had no significant relationship with umbilical artery Doppler. Mean gestational age had the highest mean when umbilical artery Doppler increased and there was a significant relationship between gestational age and umbilical artery Doppler ($p = 0.001$). The mean birth weight when umbilical artery Doppler was absent was higher than the others, which was also statistically significant ($p < 0.001$). 5 minute Apgar score ($p = 0.2$) and meconium amniotic fluid ($p < 0.99$) had no significant relationship with umbilical artery Doppler. Pathology of IUGR fetal placentas was significantly associated with abnormal

umbilical artery Doppler ($p < 0.001$). Abnormal MCA was significantly associated with IUGR placental pathology ($p = 0.02$). All cases with reverse Doppler had placental pathology, which included; central, fullthickness or multifocal infarction and hemorrhage. Half of the absent cases of placental pathology were seen, which were; chorangiosis, central, fullthickness or multifocal infarction, villitis of unknown etiology, hemorrhage and increased syncytial knot. Also in our study, increased placental pathology was seen in 18% of cases.

Conclusions: Our results showed All cases with Reverse Doppler and half of the Absent cases had placental pathology. IUGR fetal placental pathology was significantly associated with abnormal umbilical artery Doppler, and abnormal MCA was significantly associated with IUGR fetal placental pathology, with a significant percentage of placentas having abnormal cerebral artery Doppler. The middle was also abnormal and vice versa.

Keywords: Pathology - Placenta - Doppler ultrasound (DU) - Umbilical artery - Middle cerebral artery - Fetus - Intrauterine growth restriction (IUGR)

منابع و مأخذ

1. Toutain J, Prochazkova-Carlotti M, Cappellen D, Jarne A, Chevret E, Ferrer J, et al. Reduced placental telomere length during pregnancies complicated by intrauterine growth restriction. *PloS one*. 2013; 8(1): e54013.
2. Romo A, Carceller R, Tobajas J. Intrauterine growth retardation (IUGR): epidemiology and etiology. *Pediatric endocrinology reviews: PER*. 2009; 6: 332-6
3. A. P. Bulletin, "Intrauterine growth restriction. N. 12 January 2000," *Int J Gynecol Obstet*, vol. 72, pp. 85-96, 2001.
4. D. J. Barker, "The fetal and infant origins of adult disease," *BMJ: British Medical Journal*, vol. 301, p. 1111, 1990
5. Rab A, Szentpéteri I, Kornya L, Börzsönyi B, Demendi C, Joó JG. Placental gene expression patterns of epidermal growth factor in intrauterine growth restriction. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2013; 170(1): 96-9
6. R. A. Pilliod, Y. W. Cheng, J. M. Snowden, A. E. Doss, and A. B. Caughey, "The risk of intrauterine fetal death in the small-for-gestational-age fetus," *American journal of obstetrics and gynecology*, vol. 207, pp. 318. e1-318. e6, 2012.
7. D. Pasupathy, A. M. Wood, J. P. Pell, M. Fleming, and G. C. Smith, "Rates of and factors associated with delivery-related perinatal death among term infants in Scotland," *JAMA*, vol. 302, pp. 660-668, 2009.
8. R. Bukowski, A. D. Burgett, A. Gei, G. R. Saade, and G. D. Hankins, "Impairment of fetal growth potential and neonatal encephalopathy," *American journal of obstetrics and gynecology*, vol. 188, pp. 1011-1015, 2003.
9. S. McIntyre, E. Blair, N. Badawi, J. Keogh, and K. B. Nelson, "Antecedents of cerebral palsy and perinatal death in term and late preterm singletons," *Obstetrics & Gynecology*, vol. 122, pp. 869-877, 2013.
10. J. Gardosi, S. M. Kady, P. McGeown, A. Francis, and A. Tonks, "Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population based cohort study," *Bmj*, vol. 331, pp. 1113-1117, 2005
11. Garite TJ, Clark R, Thorp JA. Intrauterine growth restriction increases morbidity and mortality among premature neonates. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2004; 191(2): 481-7.
12. Czeizel AE. Intrauterine growth retardation as a potential endpoint in mutation epidemiology. *Mutation Research/Reviews in Genetic Toxicology*. 1993; 296(3): 211-9.
13. F. Figueras and E. Gratacos, "An integrated approach to fetal growth restriction," *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, vol. 38, pp. 48-58, 2017.
14. Hășmășanu MG, Bolboacă SD, Drugan TC, Matyas M, Zaharie GC. Parental factors associated with intrauterine growth restriction. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*. 2015; 143(11-12): 701-6.
15. Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqeel H, et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006; 194(4): 921-31.

16. Wadhwa PD, Buss C, Entringer S, Swanson JM, editors. Developmental origins of health and disease: brief history of the approach and current focus on epigenetic mechanisms. *Seminars in reproductive medicine*; 2009: NIH Public Access.
17. Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ (Clinical research ed)*. 2016; 353:i1753.
18. Grivell R, Dodd J, Robinson J. The prevention and treatment of intrauterine growth restriction. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2009; 23(6): 795-807.
19. Gaccioli F, Lager S. Placental Nutrient Transport and Intrauterine Growth Restriction. *Frontiers in physiology*. 2016; 7.
20. Muresan D, Rotar IC, Stamatian F. The usefulness of fetal Doppler evaluation in early versus late onset intrauterine growth restriction. Review of the literature. *Medical ultrasonography*. 2016; 18(1): 19-30.
21. Demirci O, Selçuk S, Kumru P, Asoğlu MR, Mahmutoğlu D, Boza B, et al. Maternal and fetal risk factors affecting perinatal mortality in early and late fetal growth restriction. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015; 54(6): 700-4.
22. Cnossen JS, Morris RK, ter Riet G, Mol BW, van der Post JA, Coomarasamy A, et al. Use of uterine artery Doppler ultrasonography to predict pre-eclampsia and intrauterine growth restriction: a systematic review and bivariable metaanalysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2008; 178(6): 701-11.
23. Resnik R. Intrauterine growth restriction. *Obstetrics & Gynecology*. 2002; 99(3): 490-6.
24. A. Khalil and B. Thilaganathan, "Role of uteroplacental and fetal Doppler in identifying fetal growth restriction at term," *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, vol. 38, pp. 38-47, 2017.
25. A. W. Shand, J. Hornbuckle, E. Nathan, J. E. Dickinson, and N. P. French, "Small for gestational age preterm infants and relationship of abnormal umbilical artery Doppler blood flow to perinatal mortality and neurodevelopmental outcomes," *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 49, pp. 52-58, 2009.
26. F. G. Cunningham, *Williams Obstetrics*: McGraw-Hill Education, 2018.
27. A. Baschat, "Neurodevelopment following fetal growth restriction and its relationship with antepartum parameters of placental dysfunction," *Ultrasound in obstetrics & gynecology*, vol. 37, pp. 501-514, 2011 .
28. Forbes and M. Westwood, "Maternal growth factor regulation of human placental development and fetal growth," *Journal of Endocrinology*, vol. 207, pp. 1-16, 2010.
29. R. Redline, D. Heller, S. Keating, and J. Kingdom, "Placental diagnostic criteria and clinical correlation—a workshop report," *Placenta*, vol. 26, pp. S114-S117, 2005..
30. H. Fox and N. J. Sebire, *Pathology of the Placenta* vol. 7: Elsevier Health Sciences, 2007.
31. W. Mifsud and N. J. Sebire, "Placental pathology in early-onset and late-onset fetal growth restriction," *Fetal diagnosis and therapy*, vol. 36, pp. 117-128, 2014.

32. G. Gerretsen, H. Huisjes, and J. Elema, "MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE SPIRAL ARTERIES IN THE PLACENTAE BED IN RELATION TO PRE-ECLAMPSIA AND FETAL GROWTH RETARDATION," *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, vol. 88, pp. 876-881, 1981.
33. A. Brosens, "The role of the spiral arteries in the pathogenesis of preeclampsia [J]," *Obstet Gynecol Annu*, vol. 1, pp. 177-191, 1972.
34. T. Khong, W. Robertson, I. Brosens, and F. Dewolf, "Inadequate maternal vascular-response to placentation in pregnancies complicated by preeclampsia and by small-for-gestational-age infants-reply," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 94, pp. 1115-1115, 1987.
35. Levytska K, Higgins M, Keating S, Melamed N, Walker M, Sebire NJ, Kingdom JC. Placental Pathology in Relation to Uterine Artery Doppler Findings in Pregnancies with Severe Intrauterine Growth Restriction and Abnormal Umbilical Artery Doppler Changes. *Am J Perinatol*. 2017 Apr;34(5):451-457. doi: 10.1055/s-0036-1592347. Epub 2016 Sep 20. PMID: 27649292
36. Chen CP, Bajoria R, Aplin JD. Decreased vascularization and cell proliferation in placentas of intrauterine growth-restricted fetuses with abnormal umbilical artery flow velocity waveforms. *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Sep;187(3):764-9. doi: 10.1067/mob.2002.125243. PMID: 12237661.
37. Ganer Herman H, Barber E, Gasnier R, Gindes L, Bar J, Schreiber L, Kovo M. Placental pathology and neonatal outcome in small for gestational age pregnancies with and without abnormal umbilical artery Doppler flow. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018 Mar;222:52-56. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.01.009. Epub 2018 Jan 9. PMID: 29408751.
38. RAMACHANDRAN, Amrutha. Analysis of placental pathology and fetal outcome. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, [S.l.], v. 7, n. 4, p. 1322-1329, mar. 2018. ISSN 2320-1789.
39. S. Yadav, V. Pandit, and S. Pradhan A STUDY OF CORRELATION OF ANATOMICAL AND HISTOPATHOLOGICAL CHANGES IN PLACENTA OF IUGR. *Gynaecology*. VOLUME-7, ISSUE-1, JANUARY-2018 • PRINT ISSN No 2277 – 8160
40. İskender-Mazman D, Akçören Z, Yiğit Ş, Kale G, Korkmaz A, Yurdakök M, Durukan T. Placental findings of IUGR and non-IUGR. *Turk J Pediatr*. 2014 Jul-Aug;56(4):368-73. PMID: 25818955
41. Vedmedovska N, Rezeberga D, Teibe U, Melderis I, Donders GG. Placental pathology in fetal growth restriction. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011 Mar;155(1):36-40. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.11.017. Epub 2010 Dec 23. PMID: 2118
42. Scifres CM, Nelson DM. Intrauterine growth restriction, human placental development and trophoblast cell death. *J Physiol*. 2009 Jul 15;587(Pt 14):3453-8. doi: 10.1113/jphysiol.2009.173252. Epub 2009 May 18. PMID: 19451203; PMCID: PMC2742274.
43. Salafia CM, Pezzullo JC, Minior VK, Divon MY. Placental pathology of absent and reversed end-diastolic flow in growth-restricted fetuses. *Obstet Gynecol*. 1997 Nov;90(5):830-6. doi: 10.1016/S0029-7844(97)00473-0. PMID: 9351773.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر زهرا زریسفی

تحت عنوان: بررسی رابطه پاتولوژی جفت با یافته های داپلر شریانی ناف و شریان مغزی میانی در جنین های با نارسایی رشدی داخل رحمی

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی زنان و زایمان

در تاریخ 99/12/26 باحضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره 20 مورد تایید قرار گرفت.

سمت

استاد راهنما

استادیار

فاطمه میرزایی

سمت

استاد مشاور

استادیار

دکتر مهدیه لشکری زاده

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی

دکتر زهرا زریسفی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان
دانشکده پزشکی - آموزش بالینی



مرکز آموزش درمانی تخصصی پور

صور تجله دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه خاتم آقای دکتر محمد علی حسن پور دانشجوی دوره تخصصی پان دانشکده پزشکی

افضای پور با عنوان

دوره تخصصی پور با عنوان

در ساعت ۸ روز ۱۲/۱۲/۹۹ تاریخ ۹۹ با حضور اعضای محترم هیئت داوران و نماینده شورای پژوهشی

بالینی دانشکده پزشکی برگزار گردید

سمت	نام و نام خانوادگی	نمره (از بیست)	مهر و امضاء
استاد (ان) راهنما	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹
استاد (ان) مشاور	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹
عضو هیات داوران	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹
عضو هیات داوران	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹
عضو هیات داوران	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹
نماینده شورای پژوهشی بالینی	دکتر محمد علی حسن پور	۲۰/۱۰	مرکز آموزش درمانی تخصصی پور دکتر فاطمه میرزایی دراغ و متخصصین رفقا و رزیدنتان ۱۶۵۴۹

پس از استماع مراحل اجرا و نتایج حاصله. پایان نامه با درجه عالی و نمره ۲۰/۱۰ (از بیست) مورد تأیید قرار گرفت.

روال برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه و صحت مدارک ارائه شده شامل خلاصه مقالات و مقالات استخراج شده از پایان نامه مورد تأیید

اینجانب دکتر محمد علی حسن پور نماینده شورای پژوهشی بالینی می باشد

مهر و امضاء